

5. INTEGROINTI

5.5 ANALYYSIN PERUSLAUSE

5.5.7 Leibnizin integraalisääntö

Lause. (Leibnizin integraalisääntö)

$$\frac{d}{dx} \int_a^{g(x)} f(t) dt = f(g(x))g'(x)$$

ja

$$\frac{d}{dx} \int_{h(x)}^{g(x)} f(t) dt = f(g(x))g'(x) - f(h(x))h'(x)$$

ja

$$\frac{d}{dx} \int_{h(x)}^{g(x)} f(x, t) dt = f(g(x))g'(x) - f(h(x))h'(x) + \int_{h(x)}^{g(x)} \frac{d}{dx} f(x, t) dt.$$

VIITTEET

- [1] R. A. Adams and C. Essex, *Calculus: a complete course*, Ninth edition, Pearson, Ontario, 2018. Sivut 305–306.